

A circular black and white stamp. The text "OIPE" is at the top, "JCI 89" is at the top right. The date "OCT 07 2002" is in the center. The text "PATENT & TRADEMARK OFFICE" is at the bottom.

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

:

•

:

:

•

:

[1]

#7
KW
1041-02

RECEIVED
OCT 09 2002
TC 1700

USPTO Customer No. 22429
1700 Diagonal Road, Suite 300
Alexandria, Virginia 22314
(703) 684-1111
(703) 518-5499 Facsimile
Date: October 7, 2002
BJH/lcw



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 7月12日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第198159号

出願人
Applicant (s):

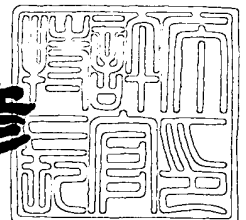
ユニ・チャーム株式会社

RECEIVED
OCT 0 9 2002
TC 1700

2000年 5月19日

特許庁長官
Commissioner,
Pat nt Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3037380

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL11P072

【提出日】 平成11年 7月12日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 A41D 13/00
A61F 13/00

【発明の名称】 弾性伸縮性複合シート

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 小林 利夫

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 丹下 悟

【特許出願人】

【識別番号】 000115108

【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

【代表者】 高原 慶一郎

【代理人】

【識別番号】 100066267

【弁理士】

【氏名又は名称】 白浜 吉治

【電話番号】 03(3592)0171

【代理人】

【識別番号】 100108442

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3592)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 弾性伸縮性複合シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに直交する二方向に伸縮性を有する弾性シートの少なくとも片面に、前記二方向に伸長性を有するシート状の繊維集合体が接合してなる弾性伸縮性複合シートにおいて、

前記繊維集合体が非弾性的な伸長性を有するものであって、前記弾性シートと繊維集合体とが前記二方向へ間欠的に形成された接合部において一体化しており、前記繊維集合体を構成している繊維のそれぞれは、前記弾性シートと一体化している接合部と接合部との間において連続している長繊維であり、かつ、それら両接合部間において曲線を描いていることを特徴とする前記複合シート。

【請求項 2】 前記繊維のそれぞれが、前記接合部間において互いに溶着及び接着していない請求項 1 記載の複合シート。

【請求項 3】 前記繊維のそれぞれが前記接合部間において互いに分離独立している請求項 1 または 2 記載の複合シート。

【請求項 4】 前記繊維が、前記接合部間でループを描いている請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 5】 前記繊維が、ポリプロピレン及びポリエステルいずれかの延伸糸である請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 6】 前記繊維が、繊維径 0. 1 ～ 5 0 μ m のものである請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 7】 前記繊維が、連続繊維である請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 8】 前記繊維集合体の坪量が、2 ～ 1 0 0 g/m^2 のものである請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 9】 前記弾性シートが、弾性伸縮性のフィルムおよび弾性伸縮性の連続繊維のいずれかからなる請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の複合シート。

【請求項 1 0】 前記二方向へ少なくとも 2 0 % 弾性的に伸縮可能である請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の複合シート。

【発明の詳細な説明】

【発明が属する技術分野】

この発明は、弾性伸縮性の複合シート、より詳しくは、弾性シートとシート状の繊維集合体とからなる前記シートに関する。

【0001】

【従来の技術】

従来、プラスチックエラストマー等からなる弾性伸縮性シートに弾性伸縮性不織布を接合して、その弾性伸縮性シート表面のゴム質の肌触りを布様のものに変えることはよく知られている。例えば使い捨ておむつの不透液性裏面シートを弾性伸縮性のものにするために不透液性の弾性伸縮性シートを使用し、このシートの表面に弾性伸縮性不織布を積層することがある。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

このように積層して得られる複合シートでは、弾性伸縮性不織布に繊維長 5 0 m m 程度の短繊維が一般的に使用される。かかる複合シートでは、それが伸縮するときに互いに交絡して不織布を形成している短繊維どうしの交絡が次第に解けて不織布としての組織および複合シートとしての組織が損なわれたり、毛羽立ったりすることがないように、繊維の交絡部位どうしを互いに接近させたり、不織布と弾性伸縮性シートとの接合部位を互いに接近させたりしなければならない。このように形成される互いに接近した交絡部位や接合部位は、複合シートが高い弾性伸縮性を発揮するときの妨げになる。

【0003】

この発明が課題とするのは、弾性伸縮性複合シートにおいて、このシートの伸縮性の妨げになる要因を極力排除して、高い伸縮性の発揮を可能にすることにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のためにこの発明が前提とするのは、互いに直交する二方向に伸縮性を有する弾性シートの少なくとも片面に、前記二方向に伸長性を有するシー

ト状の繊維集合体が接合してなる弾性伸縮性複合シートである。

【 0 0 0 5 】

かかる前提において、この発明が特徴とするところは、前記繊維集合体が非弾性的な伸長性を有するものであって、前記弾性シートと繊維集合体とが前記二方向へ間欠的に形成された接合部において一体化しており、前記繊維集合体を構成している繊維のそれぞれは、前記弾性シートと一体化している接合部と接合部との間において連続している長繊維であり、かつ、それら両接合部間において曲線を描いていること、にある。

【 0 0 0 6 】

かかる発明の好ましい実施態様には、以下のような例がある。

- (1) 前記繊維のそれぞれが、前記接合部間において互いに溶着及び接着していない。
- (2) 前記繊維のそれぞれが、前記接合部間において互いに分離独立している。
- (3) 前記繊維が、前記接合部間でループを描いている。
- (4) 前記繊維が、ポリプロピレン及びポリエステルいずれかの延伸糸である。
- (5) 前記繊維が、繊維径 0. 1 ~ 5 0 μ m のものである。
- (6) 前記繊維が、連続繊維である。
- (7) 前記繊維集合体の坪量が、2 ~ 1 0 0 g / m² のものである。
- (8) 前記弾性シートが、弾性伸縮性のフィルムおよび弾性伸縮性の連続繊維のいずれかからなる。
- (9) 前記複合シートが、前記二方向へ少なくとも 2 0 % 弾性的に伸縮可能である。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、この発明に係る弾性伸縮性複合シートの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【 0 0 0 8 】

図 1 に斜視図で示された弾性伸縮性複合シート 1 は、上層 2 と下層 3 とを有し、これら両層 2, 3 が接合部 4 で溶着し、一体化している。複合シート 1 は、互

いに直交する双頭矢印 X-X, Y-Y のうち、少なくとも矢印 Y-Y 方向へ仮想線で示されるように弾性的に伸縮可能である。

【0 0 0 9】

複合シート 1 の上層 2 は、X-X, Y-Y 方向のうち、少なくとも Y-Y 方向へ非弾性的に伸長可能な層である。この上層 2 は、接合部 4 と 4 との間で連続している熱可塑性合成樹脂の長繊維、より好ましくは熱可塑性合成樹脂の連続繊維 6 の集合体であって、接合部 4 においてのみ繊維どうしが互いに溶着し、接合部 4 どうしの間では溶着も接着もしておらず、繊維が互いに分離独立している。また、接合部 4 と 4 との間では、繊維 6 が不規則な曲線を描きながら、下層 3 の上面に広がっている。複合シート 1 が Y-Y 方向および／または X-X 方向へ伸長するときには、その伸長に対応して曲線を描いている繊維 6 が接合部 4 と 4 との間で Y-Y 方向および／または X-X 方向へ向かって延びるように向きを変え、上層 2 が非弾性的に伸長する。かかる連続繊維 6 には、非弾性的な合成樹脂であるポリプロピレンやポリエステル、ポリエチレン等からなるものがある。連続繊維 6 の径は 0. 1 ～ 5 0 μ m であることが好ましい。

【0 0 1 0】

複合シート 1 の下層 3 は、Y-Y 方向、好ましくは Y-Y 方向と X-X 方向とに弾性伸縮性を有するシートで、Y-Y 方向へ少なくとも 2 0 0 %、好ましくは少なくとも 4 0 0 % 伸長可能であり、1 0 0 % 伸長したのちには元の長さの 1. 3 倍未満にまで弾性的に収縮できる。かかるシートには、熱可塑性エラストマー等の弾性素材からなる連続繊維の集合体、そのような集合体であって連続繊維が互いに機械的または溶着によって交絡することにより形成された不織布、熱可塑性エラストマーからなるフィルム等がある。図には、そのようなシートのうち、連続繊維 1 0 からなる不織布が例示されている。

【0 0 1 1】

これら上層 2 と下層 3 とは、接合部 4 で加熱加圧して一体化できる他に、超音波処理で一体化することもできる。また、上層 2 の連続繊維 6 を下層 3 の組織と機械的に交絡させて両者を一体化することができる場合には、その交絡のための手段としてニードルパンチング、高圧柱状水流処理等を採用することができる。

接合部 4 は、個々の面積が $0.03 \sim 1.0 \text{ mm}^2$ 程度の範囲にあり、複合シート 1 の面積に占める割合が $1 \sim 50\%$ 程度の範囲にあることが好ましい。

【0012】

かかる複合シート 1 を例えば Y-Y 方向へ引っ張ると、下層 3 が Y-Y 方向へ弾性的に伸長し、その伸長に付随して曲線を描いている上層 2 の連続繊維 6 が向きを変えながら Y-Y 方向へ非弾性的に伸長する。繊維 6 の曲線が延びきるまでの間は、複合シート 1 を引っ張るために要する力が、主として下層 3 を引っ張るために要する力となる。上層 2 は、連続繊維 6 の向きを変えるだけであるから、複合シート 1 を引っ張る力に殆ど影響を与えない。複合シート 1 をさらに引っ張ると、曲線を描いていた連続繊維 6 が延びきって、接合部 4 と 4 との間で直線状になる。このようになった複合シート 1 を引っ張るには、下層 3 を引っ張る力と、直線状の繊維 6 を引っ張る力とが必要になる。連続繊維 6 は、曲線を描きながら延びていることによって、下層 3 が X-X 方向へ伸長するときにも、その伸長を妨げることがない。連続繊維 6 の曲線は複合シート 1 の面方向においてループを描いていることが好ましく、そのようにすることによって Y-Y 方向と X-X 方向とに同じようにたとえばすくなくとも 20% 弾性伸縮する等方性の複合シート 1 を得ることが容易になる。

【0013】

図 2 は、複合シート 1 の他の一例を示す図 1 と同様の図面である。この複合シート 1 では、熱可塑性エラストマーからなり、Y-Y 方向または Y-Y 方向と X-X 方向とに弾性伸縮性を有するフィルム 20 が下層 3 に使用されている。上層 2 と下層 3 とは接合部 4 で溶着している。

【0014】

図 3 もまた、複合シート 1 の他の一例を示す図 2 と同様の図面である。この複合シート 1 では、フィルム 20 からなる下層 3 の下面に、上層 2 と同様に弾性的または非弾性的に伸長可能な第 3 の層 300 が形成されており、上下層 2, 3 と第 3 の層 300 とが接合部 4 で互いに溶着し、一体化している。第 3 の層 300 は、熱可塑性合成樹脂からなる連続繊維 310 の集合体であり、好ましくは接合部 4 においてのみ繊維 310 どうしが互いに溶着し、接合部 4 どうしの間では溶

着も接着もしていない。接合部 4 と 4 との間では、連続繊維 3 1 0 が不規則な曲線を描きながら、好ましくは複合シート 1 の面方向でループを描きながら下層 3 の下面に広がっている。複合シート 1 が伸長するときには、第 3 の層 3 0 0 が上層 2 と同様に非弾性的に伸長する。連続繊維 3 1 0 には連続繊維 6 と同様な素材が使用される。

【0 0 1 5】

この発明では、図 1 の複合シート 1 から図 3 と同様な 3 層構造のものを得ることができる。例えば、図 1 の複合シート 1 の下層 3 の下面に図 3 と同じ第 3 の層 3 0 0 を形成し、この第 3 の層 3 0 0 を接合部 4 において下層 3 に接合すればよい。

【0 0 1 6】

図 4 は、図 1 に例示の複合シート 1 を得るための製造工程図である。図では、左から右へ無端ベルト 3 0 が走行している。図の左方部分では、ベルト 3 0 の上方に第 1 メルトブローン繊維成形機 3 1 が設置され、ベルト 3 0 の下方にはサクシオン機構 3 1 A が設置されている。第 1 成形機 3 1 はベルト 3 0 の幅方向に並ぶ多数のノズルを有し、それらのノズルからは、非伸縮性の熱可塑性合成樹脂からなる第 1 連続繊維 3 5 が吐出され、ベルト 3 0 の上に不規則な曲線を描きながら堆積して第 1 ウェブ 4 1 を形成する。第 1 ウェブ 4 1 では、堆積して重なり合う第 1 連続繊維 3 5 どうしが融着することがないように、また融着したとしても、後の工程において容易に分離することができるように、第 1 成形機 3 1 の吐出条件とベルト 3 0 の走行条件とが選択される。第 1 連続繊維 3 5 は、少なくとも 7 0 % の破断伸度を有する。

【0 0 1 7】

第 1 成形機 3 1 の右方には、第 2 メルトブローン繊維成形機 3 2 とサクシオン機構 3 2 A とが設置されている。第 2 成形機 3 2 もまた、ベルト 3 0 の幅方向に並ぶ多数のノズルを有し、それらのノズルからは弾性伸縮性の熱可塑性合成樹脂からなる第 2 連続繊維 4 0 が吐出され、第 1 ウェブ 3 1 の上に不規則な曲線を描きながら、堆積して第 2 ウェブ 4 2 を形成する。堆積して重なり合う第 2 連続繊維 4 0 どうしは互いに溶着し、第 2 ウェブ 4 2 がベルト 3 0 の走行方向に、より

好ましくはその走行方向とその走行方向に直交する方向とに弾性伸縮性を有する不織布を形成するように、第 2 成形機 3 2 の吐出条件が選択される。かかる第 2 連続繊維 4 0 は、第 1 連続繊維 3 5 よりも高い破断伸度を有している。

【 0 0 1 8 】

重なり合う第 1, 2 ウェブ 4 1, 4 2 は、上下一対のエンボスロール 3 4, 3 4 の間を通り、これらウェブ 4 1, 4 2 の走行方向である長手方向とその長手方向に直交する幅方向とのうち、少なくとも長手方向へ間欠的に加熱加圧されて互いに溶着し、第 1 複合ウェブ 4 3 を形成する。

【 0 0 1 9 】

第 1 複合ウェブ 4 3 は、延伸用の第 1, 2, 3 ロール 3 6, 3 7, 3 8 を通過する。第 1, 3 ロール 3 6, 3 8 の回転速度は同じであるが、第 2 ロール 3 7 の回転速度よりも遅い。第 1 ロール 3 6 と第 2 ロール 3 7 との回転速度差は、第 1 複合ウェブ 4 3 を 1 0 ~ 6 0 ℃、より好ましくは 1 5 ~ 4 0 ℃ の室温近傍において所要倍率にまで延伸するように設定される。延伸後の第 1 複合ウェブ 4 3 は、第 2 ロール 3 7 と第 3 ロール 3 8 との間で元の長さにまで弾性的に収縮して第 2 複合ウェブ 4 4 を形成する。

【 0 0 2 0 】

第 1 複合ウェブ 4 3 の延伸では、エンボスロール 3 4 で溶着した部位と部位との間において、第 1 連続繊維 3 5 がその破断伸度以内の範囲で延伸され、その長さ方向へ塑性変形して寸法が伸長し、径が細くなる。第 2 連続繊維 3 7 からなる第 2 ウェブ 4 2 は、溶着した部位と部位との間において第 2 連続繊維 4 0 の弾性限界内で弾性的に伸長する。かかる延伸工程では、エンボスロール 3 4 で溶着した部位を除いて、第 1 ウェブ 4 1 を形成している第 1 連続繊維 3 5 とうしの溶着や機械的な絡み合いの殆どが外れ、またこの繊維 3 5 と第 2 ウェブ 4 2 との融着も殆ど外れることが好ましい。第 1 複合ウェブ 4 3 の好ましい延伸倍率は、5 0 ~ 3 0 0 % である。

【 0 0 2 1 】

第 2 複合ウェブ 4 4 は巻き取られ、その後適宜の寸法に裁断されて複合シート 1 となる。第 2 複合ウェブ 4 4 における第 1 ウェブ 4 1 と第 2 ウェブ 4 2 とは、

図1の複合シート1の上層2と下層3とになる。第2複合ウェブ44においてエンボスロール34で溶着した部分は、複合シート1の接合部4となる。

【0022】

第1, 2ウェブ41, 42は連続繊維で形成されているので、これら両ウェブ41, 42の接合部4は、互いに遠く離間していても両ウェブ41, 42を一体に保つことができる。また、接合部4は互いに遠く離間することによって、第2複合ウェブ44、すなわち複合シート1の伸縮性を妨げることが少なくなる。

【0023】

このようにして得られる第2複合ウェブ44、すなわち複合シート1を使い捨ておむつや使い捨て医療用ガウン等の使い捨て着用物品に使用する場合には、第2ウェブ42にゴム質の伸縮性材料が含まれていても、第1ウェブ41が肌に当接するように使用すれば、ゴム質の材料に特有な肌に対する滑りの悪さで肌を刺激することがない。第1連続繊維35は伸長して径が細くなることにより、吐出されたままの繊維35よりも柔軟で、肌触りのよいものになる。第2複合ウェブ44の第1連続繊維35が、エンボス加工による接合部4を除いて第1連続繊維35どうしで溶着することもないければ、第2ウェブ42と溶着することもなく、互いに分離独立している場合には、第2複合ウェブ44を延伸するときの初期の力が、第2ウェブ42のみを延伸する比較的弱い力で足りる。このように、第2複合ウェブ44は、上下2層からなるにもかかわらず、伸縮容易で柔軟なシートになる。図示例の工程であれば、第2複合ウェブ44における第1, 2ウェブ41, 42それぞれの坪量は、各成形機31, 32から吐出されたときの坪量そのままになる。第1, 2ウェブ41, 42は、いずれも連続繊維の集合体であるから、これらから得られる第2複合ウェブ44は一般的に通気性がよく、伸縮を繰り返しても繊維が毛羽立ったり、短い繊維がこのウェブ44から脱落したりするということがない。第2複合ウェブ44は、弾性を有するから折り畳んでも折り目やしわがつきにくい。このような性質は、複合シート1を医療用ガウンに使用するときにより好ましい場合がある。

【0024】

複合シート1を得る図4の工程は様々に変化させることができる。例えば、第

2 ウェブ 4 2 は、第 1 ウェブ 4 1 よりも先にベルト 3 0 に供給することができる。第 1, 2 ウェブ 4 1, 4 2 を接合するには、エンボスロール 3 4 による加工に代えて、ニードルパンチングや高圧柱状水流処理等の手段を採用することもできる。また、図 4 の第 2 成形機 3 2 の下流側に第 3 メルトブローン繊維成形機を設置し、この成形機から吐出される第 3 の連続繊維で第 2 ウェブ 4 2 の上に第 1 ウェブ 4 1 と同様な第 3 ウェブを形成すれば、第 1, 2 ウェブ 4 1, 4 2 と第 3 ウェブとからなる 3 層構造の複合シート 1 を製造することも可能である。第 1 ウェブ 4 1 と第 3 ウェブとは、同じものでもよいし、樹脂の種類や繊維、色等の外観が異なるものであってもよい。

【0025】

図 5 は、図 2 の複合シート 1 の製造方法を示す図 4 と同様な工程図である。この例では、熱可塑性エラストマーからなり、ベルト 3 0 の走行方向に弾性伸縮性を有するフィルム 5 2 が第 2 ウェブ 4 2 として図の左方から供給され、このフィルム 5 2 の上に第 1 連続繊維 3 5 からなる第 1 ウェブ 4 1 が供給される。第 1, 2 ウェブ 4 1, 4 2 は、図 2 と同様にエンボスロール 3 4, 3 4 間を通して間欠的に溶着して第 1 複合ウェブ 4 3 を形成し、さらに第 1 ~ 3 ロール 3 6, 3 7, 3 8 で延伸されたのちに収縮して第 2 複合ウェブ 4 4 を形成する。このようにフィルム 5 2 の形態をとる第 2 ウェブ 4 2 に第 1 ウェブ 4 1 を溶着して図 1 の接合部 4 を形成する第 2 複合ウェブ 4 4 では、図 4 の第 2 複合ウェブ 4 4 と同様に第 1 ウェブ 4 1 が連続繊維で形成されているので、その溶着部 4 の個々の面積を、例えば 0.03 から 1 mm^2 程度に小さくしたり、個々の面積の総和を第 2 複合シート 4 4 の表面積の $1 \sim 10\%$ 程度となるように小さくしたりしても、第 2 複合シート 4 4 が伸縮するときに、第 1, 2 ウェブ 4 1, 4 2 は簡単に分離するということがない。ただし、この発明において、必要ならば、接合部 4 の面積を 0.03 から 10 mm^2 の範囲で変化させたり、その面積の総和を第 2 複合ウェブ 4 4 の表面積の $1 \sim 50\%$ の範囲で変化させたりすることができる。

図 5 の工程を変更して、第 1 連続繊維 3 5 が上面に供給されたフィルム 5 2 の下面に第 3 のメルトブローン繊維成形機を使用して第 3 の連続繊維を供給すれば、フィルム 5 2 を繊維ウェブでサンドウィッチにした図 3 の複合シート 1 を得る

ことができる。

【0026】

【発明の効果】

この発明に係る弾性伸縮性複合シートは、弾性シートの少なくとも片面に積層される伸長性の繊維集合体が連続繊維からなるものであるから、弾性シートと繊維集合体との接合部位どうしを互いに遠く離間させても、これら弾性シートと繊維集合体とを一体に保つことができる。そのようにして得られる複合シートは、互いに接近して形成された接合部位によって伸縮性を妨げられるということがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

複合シートの斜視図。

【図2】

実施態様の一例を示す複合シートの斜視図。

【図3】

実施態様の他の一例を示す複合シートの斜視図。

【図4】

複合シート製造工程の一例を示す図。

【図5】

複合シート製造工程の他の一例を示す図。

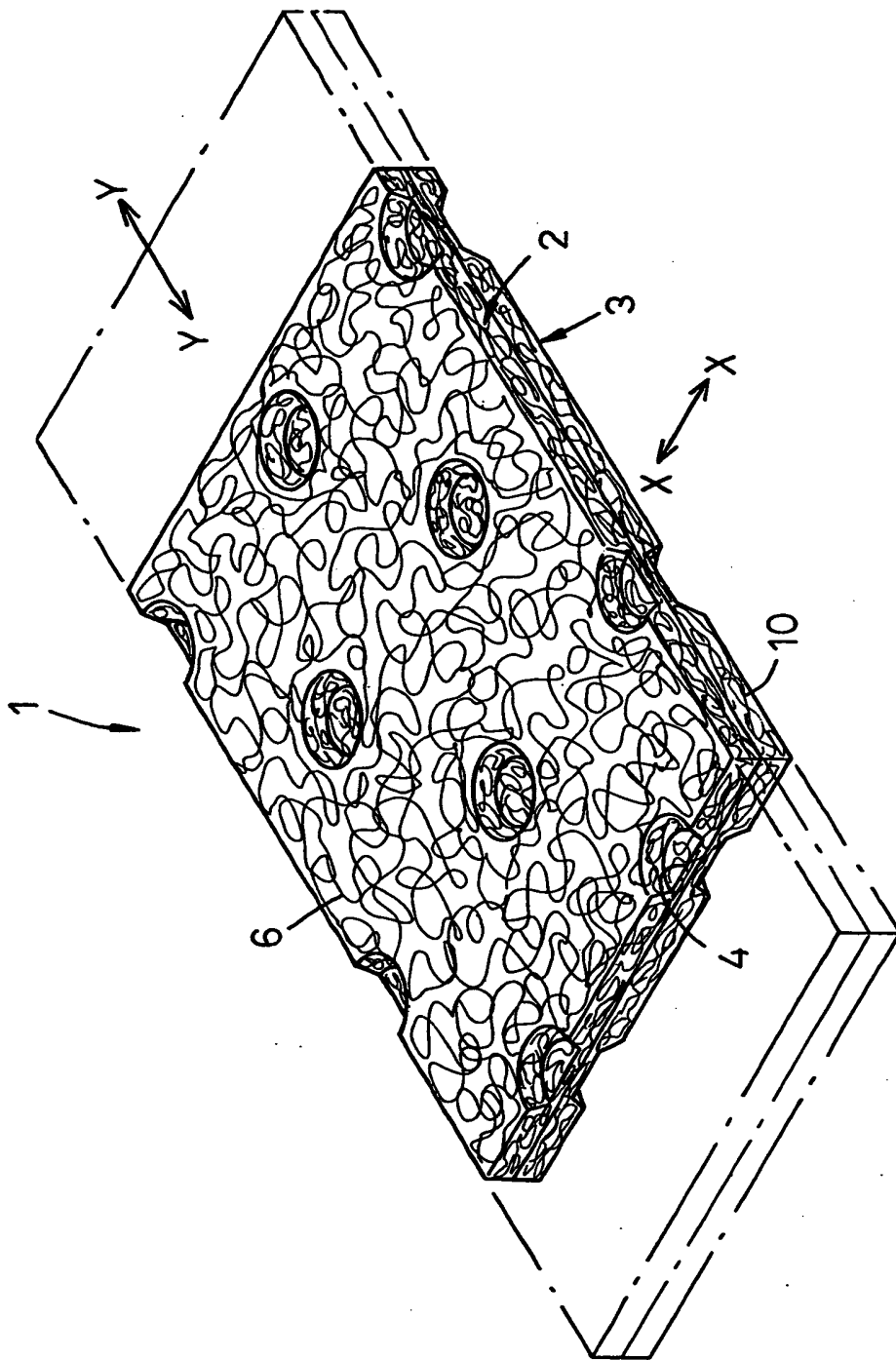
【符号の説明】

- 1 複合シート
- 2 繊維集合体（上層）
- 3 弾性シート（下層）
- 4 接合部
- 6 長繊維（連続繊維）
- 10 連続繊維
- 20 フィルム

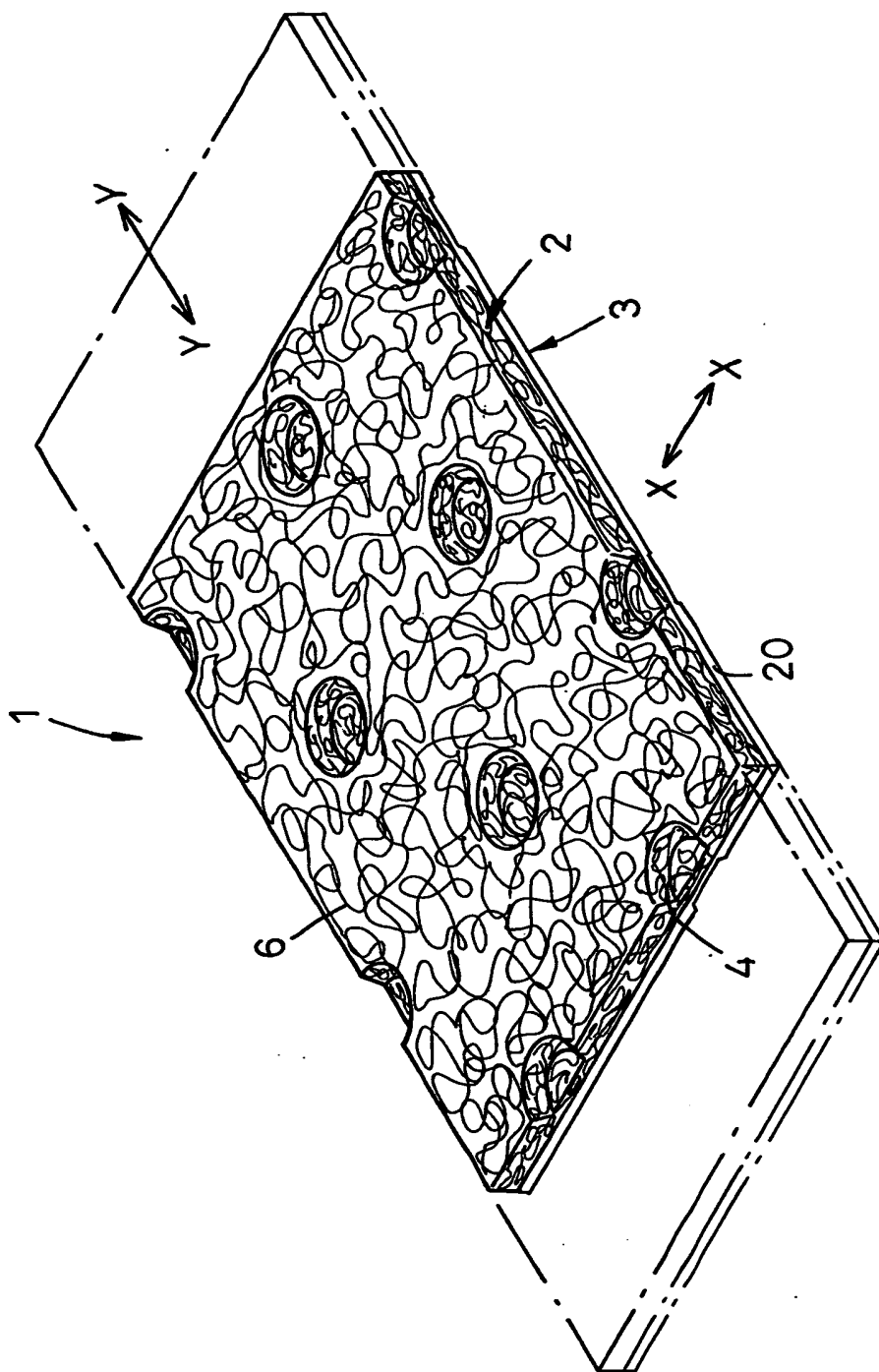
【書類名】

図面

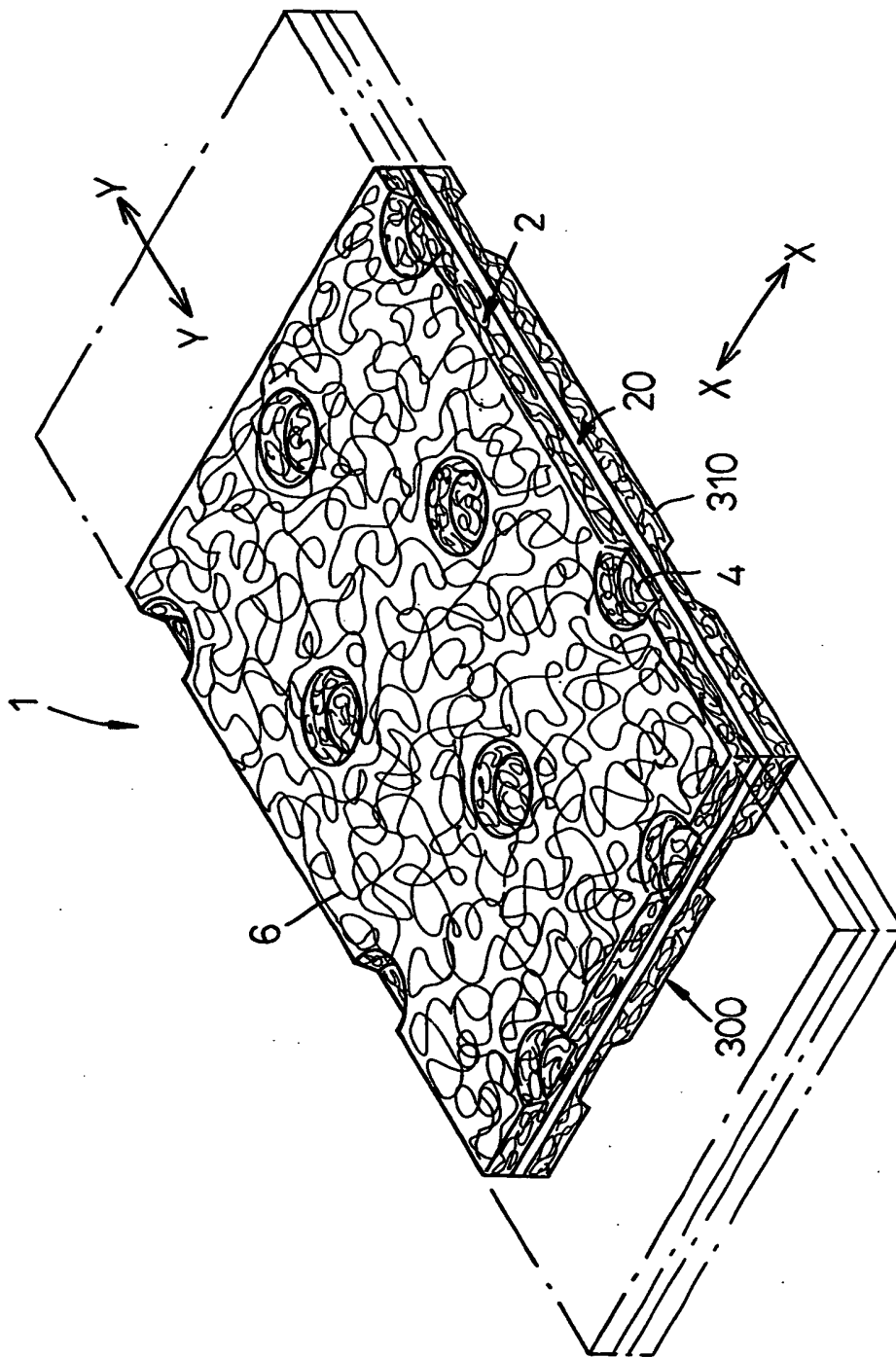
【図 1】



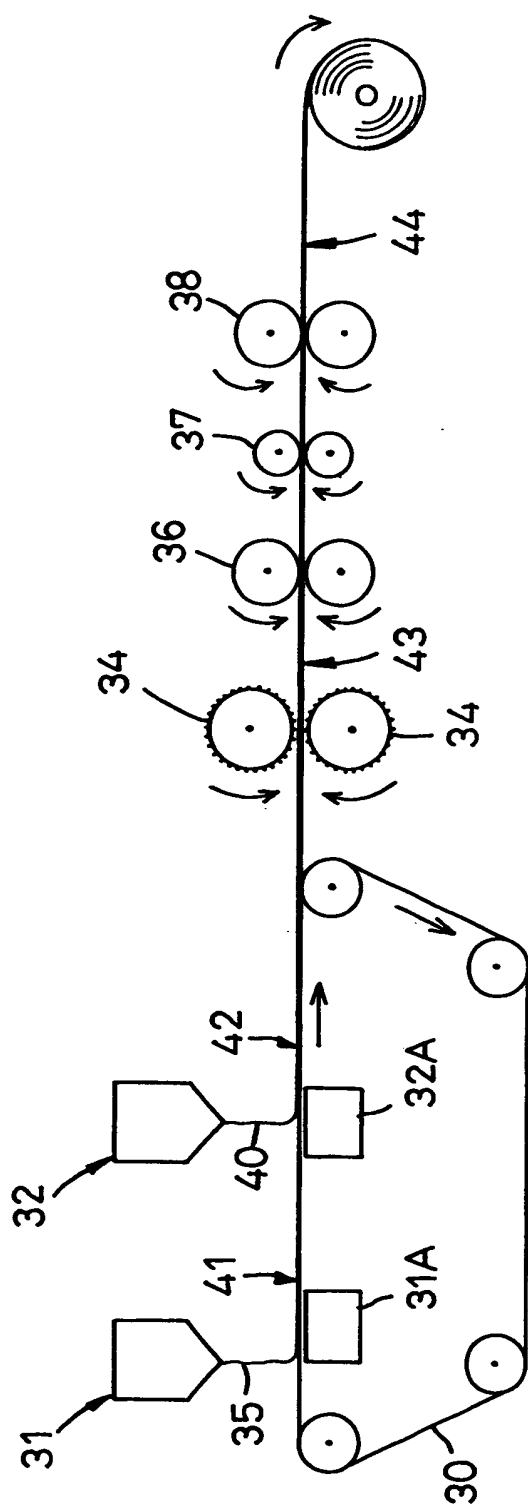
【図2】



【図 3】

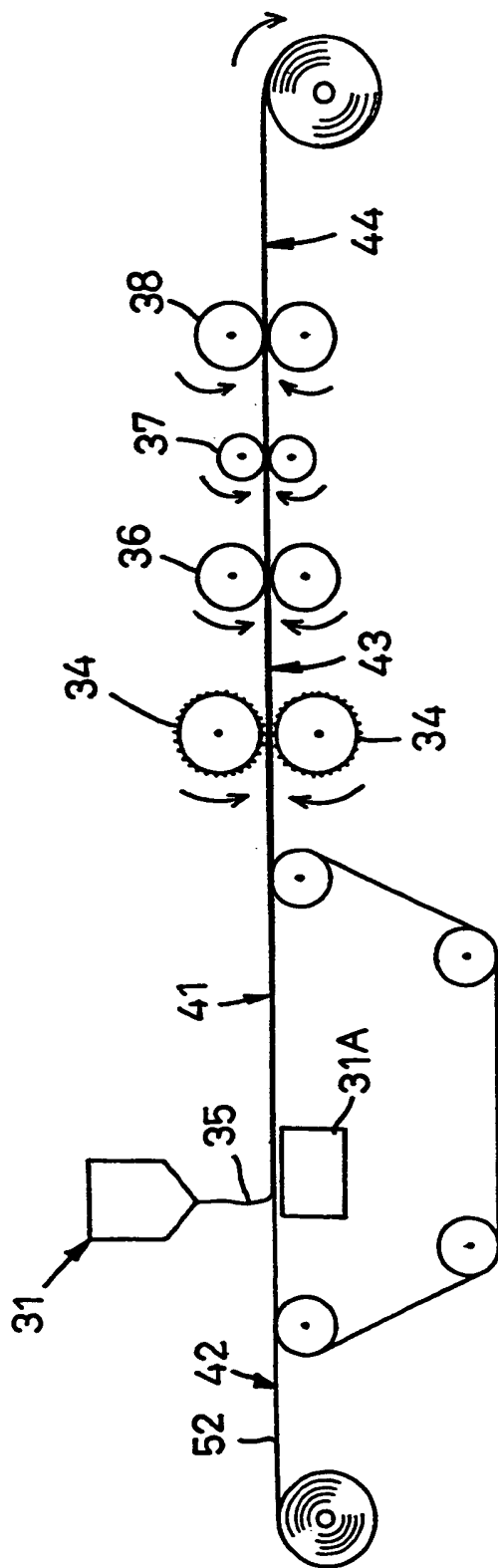


【図4】



特平 1 1 - 1 9 8 1 5 9

【図 5】



特平 1 1 - 1 9 8 1 5 9

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 弾性シートと繊維集合体とからなる弾性伸縮性の複合シート。

【解決手段】 弾性シート 3 の少なくとも片面に非弾性的な伸長性を有する繊維集合体 2 が間欠的に配置された接合部 4 で接合して複合シート 1 を形成する。繊維集合体 2 の構成繊維 6 は、接合部 4 と 4 との間で連続する長繊維であり、それら接合部 4 と 4 との間で曲線を描いている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------|
| 特許出願の番号 | 平成11年 特許願 第198159号 |
| 受付番号 | 59900670085 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 畑 規子 2183 |
| 作成日 | 平成11年 7月21日 |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

| | |
|----------|-------------------|
| 【識別番号】 | 000115108 |
| 【住所又は居所】 | 愛媛県川之江市金生町下分182番地 |
| 【氏名又は名称】 | ユニ・チャーム株式会社 |

【代理人】

申請人

| | |
|----------|------------------------------------|
| 【識別番号】 | 100066267 |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区新橋3丁目1番10号 石井ビル 白 浜国際特許事務所 |

| | |
|----------|-------|
| 【氏名又は名称】 | 白浜 吉治 |
|----------|-------|

【代理人】

| | |
|----------|--|
| 【識別番号】 | 100108442 |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区新橋3丁目1番10号 (石井ビル5 階) 白浜国際特許事務所 |

| | |
|----------|-------|
| 【氏名又は名称】 | 小林 義孝 |
|----------|-------|

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛媛県川之江市金生町下分182番地

氏 名 ユニ・チャーム株式会社